6. Eine neue termitophile Phoriden-Gattung und -Art, Bolsiusia termitophila n. g. n. sp., aus Ostindien.

Von H. Schmitz, S. J.

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 12. Mai 1913.

Der eifrige Termitenforscher, Dr. P. J. Assmuth S. J. vom St. Xavier's College zu Bombay fand am 2. November 1911 bei *Odontotermes bangalorensis* Holmgren eine geflügelte Phoride, die eine neue Gattung darstellt. Diese gehört in die Verwandtschaft der Pulicipho ra usw. (Stethopathidae olim), ist aber im weiblichen Geschlecht normal geflügelt. Ich benenne sie zu Ehren des niederländischen Zoologen H. Bolsius S. J., meines verehrten ehemaligen Lehrers am Kolleg zu Oudenbosch.

Bolsiusia nov. gen.

Corpore anguste elongato, alato, abdomine membranaceo. Capitis forma oblonga, fronte perlato, antice utrinque profunde excavato, setis crassioribus paucis. Antennis in profunda fossa frontali insertis, ceterum forma ordinaria. Proboscide brevi, parum incrassata. Oculis compositis lateralem situm occupantibus, ocellis tribus.

Thorace longo, lateribus subparallelis, setis duobus dorsocentralibus ante scutellum bisetosum. Posttergo nonnihil prolongato.

Halteribus et alis magnitudinis ordinariae. Alarum vena costali biseriatim ciliata, ultra mediam partem marginis anterioris producta; vena prima longitudinali brevissima, alarum basim sive quartam marginis antici partem non excedente. Vena secunda longitudinali nulla, tertia longa atque ceteris paullo crassiore. Venis tenuibus tribus tantum.

Pedibus robustis, tibiis saltem quatuor posterioribus calcari apicali instructis. Metatarsis praeter medium dilatatis. Unguiculis conspicuis, pulvillis laciniatis.

Abdomine hirsuto, segmentis quinque extrinsece apparentibus + duobus in quinto retractis, undecunque membranaceis. Segmento quinto apertura glandulari semicirculari instructo, lamellis genitalibus in feminis ad apicem abdominis exsertis.

B. termitophila n. sp. ♀.

Länge des Körpers etwa 1,4 mm, der Flügel 1,25 mm, Breite derselben, gemessen von der Mündung der dritten Längsader zur Mündung der dritten blassen Ader 0,4 mm.

Der Kopf (Fig. 1 u. 2), der etwas dunkler gefärbt ist als der blasse Hinterleib, ähnelt am meisten dem einer *Pulciphora*, zumal bei Ansicht

von der Seite (Fig. 2). Von oben her gesehen erscheint er jedoch bedeutend länger; man vergleiche z. B. *Puliciphora lucifera* Dahl bei Wandolleck (Die Stethopathidae usw. Taf. 25, Fig. 6) mit unsrer Figur 1. Die Stirn springt vorn in der Mitte spitz vor und erscheint zwischen den Fühlergruben sozusagen gekielt. Die Ocellen stehen am Rande eines zwar nur sehr wenig, aber doch deutlich erhabenen Höckers. Die Wangen sind breit und fast geradlinig begrenzt. Die Facettenaugen sind oval und dem Rande der Fühlergruben sowie dem unteren Wangenrande näher gerückt als dem Hinterrande des Kopfes. Man zählt weit über 100 Facetten. Die Chätotaxie des Kopfes ist folgende. Am vorderen Stirnrande in der Mitte stehen, ein Trapez bildend, vier etwas stärkere Borsten, die etwas nach vorn und nach außen geneigt sind. Innerhalb des Ocellendreiecks stehen ebenfalls 4 Borsten, zwei stärkere zwischen den beiden hinteren Ocellen, die beiden andern vor ihnen, also hinter dem vorderen Ocellus. Die letzteren sind übrigens nur Haare, wie sie in weitläufiger Anordnung sich überall auf der Kopfoberseite finden, also keine Borsten. Eigentliche Borsten scheint es außer den genannten nur noch zwei zu geben, und zwar je eine am Hinterrande des Kopfes auswärts von den hinteren Ocellen. Doch ist es nicht unmöglich, daß noch andre Borsten vorkommen, die bei dem vorliegenden, einzigen Exemplar abgebrochen sein könnten.

Fig. 1. *Bolsiusia termitophila* n. g. n. sp. ♀. Nat. Größe 1,4 mm.

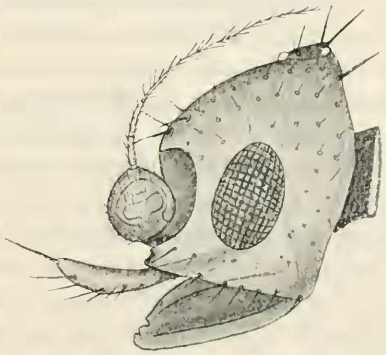

Fig. 2. *B. termitophila*. ♀. Kopf von der Seite. Vergr. 120 ×.

Die Fühler, welche in mäßig großen, bis auf die vorgewölbte Mundpartie gehenden Gruben stehen, zeigen nichts Besonderes. Das zweite Fühlerglied ist kugelig und mißt etwa 70—80 Mikron im Durchschnitt. Die gefiederte Fühlerborste ist apical eingelenkt und reicht bis zum Kopfhinterrande, ihr 1. und 2. Glied sind untereinander fast gleichlang.

Rüssel kurz und kräftig. Seine Struktur konnte nicht näher untersucht werden, weil dies eine vollständige Zergliederung des Kopfes erheischt haben würde. Die Taster sind mäßig lang und dünn, die Grundhälfte fein behaart, die Spitzenhälfte unten mit 6—7 langen Borstenhaaren besetzt.

Der Thorax ist lang und schmal, mit fast parallelen Seiten, oberseits weitläufig behaart, an den Seiten mit einigen Borsten. Es sind nur 2 Dorsocentralborsten in der Nähe des Schildchens vorhanden, zwischen welchen zwei kleine, gewöhnliche Haare stehen. Das halbkreisförmige Schildchen trägt auf der Mitte der Oberseite 2 Borsten. Auffallend lang ist der Hinterrücken, der sich mit seiner vom 1. Hinterleibsring umhüllten Spitze nach unten senkt.

Fig. 3. *B. termitophila*. ♀. Flügel. Phot. Vergr. 50×.

Die Flügel sind von normaler Größe, etwa $1^1/_5$—$1^1/_4$ mm lang und $^2/_5$ mm breit, die Breite gemessen von der Mündung der 3. Längsader bis zu der ihr genau gegenüberliegenden der dritten blassen Ader. Am Vorderrande sind nur zwei starke Adern vorhanden, abgesehen von der jenseit der Mitte endigenden, mit einer doppelten Reihe von je 17 Borsten besetzten Randader: die kurze erste und die ungegabelte, an ihrer Mündung nicht verbreiterte oder verdickte 3. Längsader. Die Länge der 1. Längsader beträgt von der Flügelwurzel bis zur Mündung 0,32 mm, davon kommen auf die letzte Strecke von der Abzweigung zur 3. Längsader 0,17 mm. Blasse Adern sind nur drei vorhanden, jedoch erscheint in der Flügelbasis ein stark chitinöser Stumpf, der offenbar das Rudiment einer vierten blassen (Anal- oder Axillar-)Ader bildet. Die Behaarung der Flügelfläche ist nur eine mikroskopische, die Färbung glashell, mit Ausnahme des Raumes zwischen 1. Längsader und Randader, welcher ganz, und desjenigen zwischen 3. Längsader und Randader, welcher großenteils gebräunt ist. Auch die übrigen Adern

begleitet ein blasser gelbgrauer Schatten, der besonders um die Ursprungsstelle der ersten und zweiten blassen Ader sich verbreitet.

Die Schwinger sind normal, von weißer Farbe.

Die Beine sind kräftig, besonders das 1. Paar, dessen Hüften nur wenig kürzer sind als die breiten Schenkel. Die Vordertibien tragen zwar am Ende eine einzelne Borste auf der Unterseite, jedoch zeichnet sich dieselbe vor der sonstigen Behaarung nicht durch besondere Stärke hinreichend aus, daß man sie als Endsporn bezeichnen könnte. An den mittleren und hinteren Tibien sind die Sporne deutlich, neben ihnen steht je ein zweiter von nur halber Größe. Die Vordertarsen sind breiter als die übrigen, am schlankesten erscheinen die Mitteltarsen, da an ihnen auch der Metatarsus nicht verbreitert ist.

Die Krallen sind stark, schwarz und wie Riegelhaken geformt (vgl. Fig. 4), am Grunde seitlich zusammengedrückt und von der Fläche gesehen viereckig verbreitert. Die Pulvillen sind zerschlitzt, das Em-

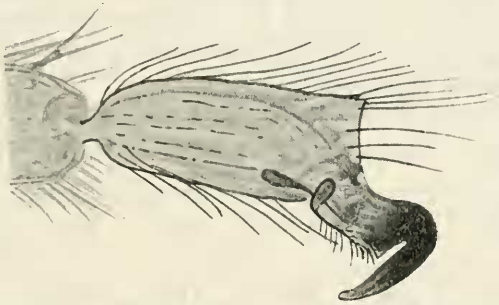

Fig. 4. *B. termitophila.* ♀. Krallenglied des Vorderbeines. Phot. Vergr. 600 ×.

podium reicht mit seiner Spitze nicht über die Pulvillen hinaus. Alle diese Teile des Klauengliedes sind am Grunde, wo sie articulieren, ziemlich kräftig chitinisiert.

Folgende Einzelheiten seien noch erwähnt:

Am Ende der Vorderhüfte eine lange gebogene Borste.

Die untere distale Hälfte der Vorderschiene trägt zahlreiche Haare (Sinneshaare?).

Der Endsporn der Mittelschienen ist der längste. Auch die Tarsenglieder tragen am Ende spornartige, d. h. aus der sonstigen Behaarung hervorragende Borsten.

Der Metatarsus der Hinterbeine zeigt die bei vielen Verwandten vorkommenden Querreihen (hier neun) von Börstchen.

Außerdem finden sich auf den drei ersten Tarsalgliedern aller Beine Longitudinalreihen von aufgerichteten Haaren, deren Fußpunkte einander so berühren, daß sie als ununterbrochene Kette erscheinen. Es sollte mich wundern, wenn diese Longitudinalkämme nicht auch bei

andern verwandten Gattungen vorkämen, jedoch findet man in der Literatur keine klaren Aufschlüsse. Wandolleck erwähnt nichts davon. De Meijere sagt an einer Stelle von *Puliciphora beckeri* de Meijere ♂: »Vorderer Metatarsus an der Innenseite mit einer Reihe aufgerichteter Härchen.« Bei der vorliegenden Art sind die Metatarsen ringsum mit 5, die 2. und 3. Tarsenglieder mit je 4 Longitudinalketten von aufgerichteten, am Grunde etwas flächenhaft verbreiterten Haaren (bis zu 24) besetzt. Zwischen diesen Ketten oder Kämmen stehen zwei bis drei oft unregelmäßige Reihen von gewöhnlichen Haaren. Die 4. und 5. Tarsalglieder zeigen keine deutlichen Longitudinalketten, wenngleich Andeutungen vorhanden sind.

Das Klauenglied erscheint an der Spitze nach außen gekielt; der Kiel springt nasenartig auf der der Kralle abgewandten Seite vor und trägt lange Borsten.

Da die Längenmaße der Beinteile möglicherweise zur Unterscheidung der vorliegenden Art von andern noch zu entdeckenden von Bedeutung sein können, folgt hier eine tabellarische Übersicht derselben. Bei dem Endglied der Tarsen ist die Kralle in die Gesamtlänge einbezogen. Angabe in Millimetern.

	Schenkel	Schiene	Meta-tarsus	II. Tgl.	III. Tgl.	IV. Tgl.	V. Tgl.
Vorder-bein	0,404	0,33	0,175	0,08	0,08	0,07	0,08
Mittel-bein	0,41	0,36	0,24	0,13	0,09	0,08	0,09
Hinter-bein	0,49	0,47	0,25	0,15	0,12	0,07	0,105

Hinterleib. Der weichhäutige, blaßgelblich gefärbte und dicht behaarte Hinterleib zeigt deutlich 5 Segmente, von denen das fünfte am längsten ist und in seinem Innern noch zwei weitere zurückgezogene Segmente sowie ein unpaares, kolbiges, an der Spitze mit zwei ovalen beborsteten Lamellen versehenes Genitalorgan birgt.

Das 1. Segment ist gegen den Hinterrücken hin nicht deutlich abgegrenzt, scheint aber dorsal besonders in der Mitte recht kurz zu sein. Sein Hinterrand ist wie der aller übrigen Segmente durch etwas längere Borsten (etwa 10—15) gekennzeichnet.

Am 2. Segment fällt eine rundliche, dunkler gefärbte Stelle auf, über deren Struktur ich nichts Genaues ermitteln konnte. Bei starker Vergrößerung erscheinen in ihr große helle Kreise. Es handelt sich vielleicht um die Ausführungsgänge einer unter der Haut gelegenen Drüse.

Auf der Mitte des 5. Segments erscheint dorsal ein halbkreis- bis hufeisenförmiger Chitinring, von dessen vorderen Enden sich 2 Chitinspangen parallel zueinander nach dem Innern des 4. Hinterleibsringes hinziehen. Es handelt sich hier um ein bei vielen Phoridenweibchen vorkommendes Organ, dessen Bedeutung schon wiederholt in der einschlägigen Literatur erörtert, aber noch nicht ganz aufgeklärt wurde. Wichtig ist nur die Feststellung, daß dieses Organ jedenfalls keine myrmecophile oder termitophile Anpassung darstellt, da es auch bei nicht parasitischen Arten vorkommt. Auf eine genauere Untersuchung dieses Organs konnte ich mich bei der vorliegenden Art nicht einlassen, weil nur ein Exemplar vorlag. Aus demselben Grunde konnte auch die Beschaffenheit des Genitalapparates nicht weiter studiert werden.

Zusammenfassung. Verwandtschaftliche Beziehungen.

Bolsiusia steht keiner der bislang bekannten Phoridengattungen unmittelbar nahe, sondern vereinigt gegensätzliche Merkmale entfernter Gattungen dieser Familie. Durch die Bildung des Kopfes und des Hinterleibes tritt sie zu jener Gruppe der Phoriden in Beziehung, deren Weibchen ungeflügelt sind; aber gerade durch die Begabung mit normalen Flügeln und Schwingern und die damit verbundene vollkommene Ausbildung des Thorax entfernt sie sich wieder bedeutend von ihnen. Insofern ist sie eine interessante Übergangsform. Dies jedoch nicht in dem Sinne, als würde durch ihr Bekanntwerden die Klassifikation der Phoriden in Subfamilien usw. irgendwie erleichtert. Sie befestigt im Gegenteil die schon von Brues 1906 ausgesprochene Überzeugung, daß der Formenkreis dieser Familie trotz der vielen Entdeckungen des letzten Jahrzehnts immer noch äußerst mangelhaft bekannt ist.

7. Notizen über den Farbenwechsel von Nemachilus barbatula L.

Von Dr. Slavko Šećerov.

eingeg. 13. Mai 1913.

A. Sympathicusversuche.

Pouchet[1] hat wohl als erster nachgewiesen, daß die Änderungen in der Kontraktion und Expansion der Chromatophoren unter dem Einfluß des sympathischen Nervensystems erfolgen, er zeigte, daß die Durchtrennung des Rückenmarks bei den Schollen gar keinen Einfluß hat, nach Zerstörung des Sympathicus im Schwanzteil der Wirbelsäule mit den Blutgefäßen dagegen sich das Tier caudal von der Zerstörungsstelle verdunkelt.

[1] Pouchet, Des changements de coloration sous l'influence des nerfs. Paris 1876.